Lane Medical Library

Ueber Luxatio patellae.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Wolfgang Scholz-Sadebeck
aus Bromberg.
Unterarzt b. Gren.-Reg. König Friedrich I. (4. Ostpr.) Nr. 5.

Tag der Promotion: 27. Oktober 1911.

Emil Ebering, Verlagshandlung, Berlin NW., Mittelstr. 39.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Hildebrand.**

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/ueberluxatiopate0000wolf

Wenn über die Luxatio patellae früher nur hier und da Veröffentlichungen, und zwar von deutschen Autoren sehr wenige, erschienen sind, so läßt es sich einerseits aus dem seltenen Vorkommen der Verletzung erklären, andererseits aber daraus, daß sie entweder nicht richtig erkannt wurde oder die Behandlungsmethode zu keinem günstigen Resultat geführt hatte und deshalb die Fälle nicht veröffentlicht worden sind. In wie geringer Anzahl die Luxationen der Patella gerade im Verhältnis zu andern Luxationen und Frakturen vorkommen, läßt sich aus der Statistik ersehen, die Blasius im Jahre 1870 zusammenstellte. Es ergab sich hierbei, daß sich unter den von sämtlichen Krankenhäusern und Kliniken aller Kulturstaaten aufgeführten 1600 Luxationen nur 10 Fälle von Patellaluxationen befanden. Nach Hoffa (1888) existieren kaum 200 Beobachtungen in der Literatur, nach Lossen bilden sie 0,7 % aller Luxationen. In der Chirurgischen Klinik der Charité kamen in den 8 Jahren von 1885—1893 nur 2 Fälle zur Beobachtung.

Betrachtet man zunächst die anatomischen Verhältnisse, so befinden sich am unteren Femurende 3 Abteilungen, die durch seichte Rinnen voneinander getrennt sind. Die Fossa intercondylica bildet eine tief eingeschnittene Rolle, die Trochlea femoris, die Gleitbahn der Patella. Lateral und medial von der Fossa intercondylica liegen 2 lang gezogene Gelenkflächen, der Condylus externus und internus femoris, besonders zur leichteren Hin- und Herbewegung der Tibia bestimmt. An beiden Seiten des Femur oberhalb der beiden Condylen ragen 2 Höcker hervor, der Epicondylus externus und internus femoris. Mit Planum epicondylicum bezeichnet

man die Ebene, die den Epicondylus bis zur Gelenkfläche (Condylus und Trochlea) umgibt. Die Seitenränder der Trochlea verlaufen nach oben auf der Vorderfläche des Femur als zwei niedrige runde Leisten: Crista supratrochlearis externa und interna. Zwischen diesen beiden Cristae supratrochleares verläuft eine seichte Furche, die Fossa supratrochlearis.

Die Größe der Trochlea ist keineswegs von Einfluß auf die Lage der Patella, die in äußerster Streckstellung so hoch steht, daß sie nur noch mit ihrem unteren Rande den oberen Trochlearand berührt, und die bei äußerster Beugung so tief steht, daß sie gar nicht mehr die Trochlea berührt, sondern nur noch mit ihren Seitenrändern beiden Condylen aufliegt.

Die Patella hat 2 Gelenkflächen, eine obere und eine untere, von denen nur die obere als Gleitfläche dient. Beide Gelenkflächen sind durch einen 5—6 mm breiten Querwulst voneinander getrennt. Ein senkrecht gestellter Wulst teilt außerdem noch die Gelenkflächen in eine äußere und eine innere, so daß man also an der Patella 4 Hauptfelder unterscheiden kann, ein oberes äußeres, ein oberes inneres, ein unteres äußeres, ein unteres inneres oder ein oberes Doppelfeld und ein unteres Doppelfeld. Die Patella bewegt sich nun auf der Trochlea derartig, daß bei Streckung des Knies das untere Doppelfeld dem oberen Teil der Trochlea anliegt, während das obere Doppelfeld die Trochlea überragt und vor der Fossa supratrochlearis liegt. Bei Beugung des Knies dagegen liegt das obere Doppelfeld frei über dem unteren Teil der Trochlea und Fossa intercondylica.

Bei äußerster Streckung liegt die Gelenkfläche der Patella vor der Fossa supratrochlearis, bei äußerster Beugung liegt das äußere obere Feld der Patellargelenkfläche auf einer großen dreieckigen Fazette an der Innenseite des Condylus externus und das innere Doppelfeld nur mit einem

ganz schmalen Saum an der Außenfläche des inneren Condylus.

In ihrer Lage wird die Patella gehalten durch Teile der Kniegelenkkapsel, Teile des Beinmuskelapparates und durch fasciale Gebilde, die das Knie umgeben. In dem vorderen Teil des Kniegelenks ist die Kapsel sehr schlaff; zwei Faserzüge, das Retinaculum capsulare patellae externum und internum gehen von den Epicondylen aus und setzen sich divergent an den Patellarrand der entsprechenden Seite an. Alle Aponeurosen und Sehnen, die vorn über das Kniegelenk ziehen, geben der Patella und ihrer als Ligamentum patellae sich fortsetzenden Sehne durch Druckwirkung Festigkeit. Eine besondere Festigkeit leisten noch Sehnenzüge, die vom Tensor fasciae latae oder Glutaeus maximus ausgehen, sich an die Tuberositas tibiae ansetzen und mit dem äußeren Rand der Patella als Retinaculum patellae externum fest verbunden sind. Außerdem umgreifen 4 Ligamenta flabelliformia die Patella und tragen zu ihrer Fixation bei.

Aus dieser anatomischen Betrachtung läßt sich also leicht erkennen, daß die Patella nur als ein Sesambein, eine knöcherne Einlagerung in die sie umfassende Sehne zu betrachten ist, und sich daher das Gleiten für die Patella über den vorhandenen knöchernen Vorsprung leicht gestaltet. Streng genommen darf man also bei diesem in die Sehne eingeschalteten Knochen nicht von einer Gelenkverbindung mit den anderen Knochen sprechen, und man sollte daher ihre verschiedenen Lageveränderungen nicht als Luxationen, sondern als „Dislokationen“ bezeichnen, und zwar hier als „Sehnendislokationen“, da sich hauptsächlich die Strecksehne des Knies daran beteiligt und infolgedessen auch die Patella. Wenn man aber bedenkt, daß die in die Strecksehne eingeschaltete Kniescheibe einen guten Schutz für die Sehne vor Gewalteinwirkungen bietet und infolge ihrer Gestalt doch von großem Einfluß für die Art der Dislokation der Sehne ist, so ist es wohl gerechtfertigt, wenn wir bei derartigen

Dislokationen die Patella als Hauptursache der Veränderungen ansehen und deshalb von einer Luxatio patellae sprechen, wohl gemerkt, daß darunter eigentlich nur eine Dislokation der Kniesehne, bedeutend beeinflußt durch die eingeschaltete Kniescheibe, zu verstehen ist.

Im Jahre 1836 war es Malgaigne, der als erster auf Grund vieler Untersuchungen die Patellarluxationen, nach der Art ihres Zustandekommens, in Luxationen, die durch „Verschiebung", und solche, die durch „Verdrehung" entstanden sind, und die ersteren wieder in vollständige (komplette) und unvollständige (inkomplette) einteilte. Die späteren Autoren sind Malgaignes Einteilung gefolgt.

Bei der Luxation durch Verschiebung behält die Patella ihre Lage zu den übrigen Teilen des Beines stets bei. Auch kann eine solche Verschiebung nach Ansicht vieler Autoren nur nach außen stattfinden, da schon der kugelige Bau des Epicondylus femoris internus ein Festhalten der Patella an dieser Stelle ausschließt. Es sind allerdings in der Literatur Fälle von Luxationen nach innen angegeben, doch ist ihre Zahl verschwindend klein, gegenüber denjenigen nach außen; so hat Streubel unter 120 Fällen 6, und Malgaigne unter 46 auch nur 6 gesehen.

Die komplette Luxation nach außen zeigt die Patella vollkommen außer Berührung mit der Gelenkfläche des Oberschenkels, ihre innere überknorpelte Fläche berührt den Condylus externus femoris und ihre Vorderfläche ist der Haut zugewendet. Haben bei der Gewalteinwirkung, die die Patella auf die Außenseite des Condylus brachte, keine Zerreißungen stattgefunden, so wird dieselbe in ihrer Beweglichkeit natürlich sehr behindert sein, zumal sie in dieser falschen Lage durch das Ligamentum ileo-tibiale und die Strecksehne des Musculus quadriceps fixiert wird. Eine komplette Luxation nach außen kann bei flektiertem Gelenk zustande kommen, indem die Patella bei einer Gewalteinwirkung von der Innenseite über den unteren Rand der

Gelenkfläche nach außen rutscht, z. B. beim Reiten durch Stoß gegen einen Baum oder gegen das Knie eines andern Reiters; zweitens bei gestrecktem Knie, wo die Patella stark nach oben gezogen, bei entsprechender Gewalteinwirkung über die vordere Femurfläche oberhalb der überknorpelten Partie nach der Außenseite gleitet, und drittens in ganz seltenen Fällen durch gewaltsames Drehen der Tibia nach außen.

Während bei einer vollständigen Luxation nach außen die Patella an der Seite des Condylus femoris externus liegt, ist sie bei einer unvollständigen Luxation nach außen oberhalb des äußeren Randes der Trochlea so fixiert, daß ihre Gelenkfläche nach innen und ihr innerer Rand nach vorn sieht. Eine solche Luxation kann bei entsprechender Gewalteinwirkung nur bei Streckung oder Ueberstreckung des Kniegelenks entstehen, wenn die Patella durch die Kontraktion der Quadricepssehne nicht so hoch gezogen wird, daß sie mit ihrer Spitze nicht über die untere Kante der Trochlea gelangt.

Aber nicht nur durch Verschiebung, sondern auch durch Verdrehung kann die Patella eine andere Lage einnehmen. Bei diesen Verdrehungen oder Torsionen verläßt sie zwar ihre Lage in der Femurcondylenrinne nicht, aber sie dreht sich in derselben um ihre eigene Längsachse um ungefähr 90°, so daß sie auf die hohe Kante zu stehen kommt. Ist dies der Fall, dann spricht man von einer vertikalen Luxation der Patella. Sieht die Gelenkfläche der Patella nach außen, so nennt man sie eine äußere, sieht sie nach innen, so nennt man sie eine innere Vertikalluxation. Wie kann nun eine solche Vertikalluxation zustande kommen?

Man kann sich dieses nur so vorstellen, daß durch irgendeine Gewalt der Innenrand der Patella gehoben wird, wobei sich ihr äußerer Rand an den äußeren Rand der Fossa supratrochlearis drückt und schließlich in die Fossa supratrochlearis hineinrutscht. Hört nun in diesem Augenblick die Gewalt-

einwirkung auf, so bleibt die Patella in der vertikalen Stellung infolge des gespannten Ligamentum patellae und des Randes des Extensor quadriceps stehen. Die Patella hat also eine Vertikalluxation nach innen gemacht, weil ihre Gelenkfläche nach innen sieht.

Daß eine Vertikalluxation nach außen bedeutend häufiger vorkommt als nach innen, ist einerseits, wie schon gesagt, infolge des erhöhten kugeligen Condylus internus leichter möglich, andererseits aber in der durch die in normalem Zustande schon geringe Knickung des Kniegelenks nach innen — sog. Valgusstellung — bedingten schrägen Zugrichtung des Extensor quadriceps zu suchen.

Nun kann es aber auch vorkommen, daß bei weiterer Gewalteinwirkung sich die Patella vollständig umdreht, so daß ihre überknorpelte Gelenkfläche nach vorn sieht. Man spricht dann von einer Inversionsluxation. Obwohl von Malgaigne die Möglichkeit einer vollständigen Inversion nicht zugegeben wird, so sind doch einige wenige Fälle in der Literatur beschrieben, wo unzweifelhaft eine Inversion stattgefunden hat.

Es kommen nach H. v. Meyer, um es noch einmal kurz zusammenzufassen, folgende Formen von Patellarluxationen vor:

1. Luxation durch Verschiebung der Patella,
   a) komplette nach außen,
   b) inkomplette nach außen,
   c) Luxation der Patella nach innen wird bestritten.
2. Luxation durch Verdrehung der Patella,
   a) Vertikalluxationen nach außen und innen,
   b) Inversionsluxationen.

Viele andere Autoren teilen noch die komplette wie inkomplette in eine intermittierende, habituelle und eine permanente Luxation ein. Intermittierend ist die Verrenkung dann, wenn die Kniescheibe bei Streckstellung des Gliedes in der Fossa intercondylica liegt, bei der Beugestellung aber

nach außen bezw. nach innen gleitet. Eine permanente Verrenkung ist eine solche, bei der die Patella sowohl bei Flexion wie bei Extension der Extremität ihren anormalen Platz beibehält.

Die häufigsten Ursachen, die zu Patellarluxationen führen, sind die traumatischen; außerdem aber kommen noch angeborene und pathologische Luxationen in Betracht. Auf das Verhalten des Genu valgum bei Patellarluxationen soll später näher eingegangen werden.

Die traumatischen Luxationen können natürlich ganz verschiedener Art sein. Es kommt darauf an, wie das Trauma wirkte. Es kann als eine direkte äußere Gewalt das Kniegelenk treffen und so die Patella luxieren, oder es kann eine Gewalt sein, die durch eine besondere Stellung des Körpers auf das Kniegelenk einwirkt, aber nicht von außen an dasselbe herantritt und endlich können äußere Gewalt und Körperstellung gemeinsam wirken. Es wird natürlich nicht immer leicht sein, in jedem einzelnen Falle festzustellen, wie das Trauma gewesen ist, ob nur eine äußere Gewalt, oder ob nur eine besondere Körperstellung, oder ob beide vereint wirkten. Nach Streubels Untersuchungen wird nur in den seltensten Fällen die äußere Gewalt allein die Luxation bewirken, vielmehr tritt zu der äußeren Gewalt die Stellung oder der Hang des Körpers. Oft kommt es vor, daß die äußere Gewalt überhaupt fehlt und nur durch die Eigengewalt des Körpers eine Luxation zustande kommt. Bei der vollständigen Luxation nach außen entsteht immer ein Längsriß in der Gelenkkapsel an der Innenseite der Patella.

Nicht ganz außer Acht zu lassen bei den Luxationen ist wohl auch die Beteiligung der Muskulatur und des Bandapparates.

An der Hand von einigen besonders wichtigen Fällen aus der Literatur sollen im Folgenden die Luxationen, die durch Verschiebung und Verdrehung der Patella infolge eines

Traumas, infolge von Muskelkontraktion oder eines mangelhaften Bandapparates entstanden sind, besprochen werden.

Malgaigne wurde zu einer 60jährigen Frau gerufen, die nach Angabe ihres Mannes durch einen Balken gequetscht worden war. Die Patientin erzählte selbst, daß sie, um einem herunterfallenden Balken auszuweichen, rückwärts gesprungen und dabei auf ein Hindernis gestoßen und umgefallen sei. Der Balken traf sie trotzdem doch, und zwar ans linke Knie, worauf sie heftigen Schmerz empfand. Das Bein soll im Augenblick der Verletzung gestreckt gewesen sein, beugte sich aber bei den Versuchen der Frau, sich aufzurichten. Befund bei der ärztlichen Untersuchung: Patientin lag im Bett mit halbgebeugtem linken Knie, die Patella war aus ihrer normalen Lage entfernt, an ihrer Stelle eine Vertiefung, auf deren Grund man die Rolle des Femur fühlte. Am unteren Teil des Knies war eine ziemlich breite klaffende Wunde, durch die man deutlich sehen konnte, daß ein Teil des Ligamentum patellae zerrissen oder gewaltsam von seinem Anheftungspunkte getrennt war. Mit dem Finger war durch die Wunde nachzuweisen, daß $^2/_3$ der Patella die Tuberositas condyli externi femoris überschritten hatten, und daß die innere Fläche der Patella gegen den Condylus gelegen war. Die Trochlea war im hinteren Teil der Wunde zu fühlen; die Patella überragte den äußeren Rand der Trochlea, und zwar so, daß ein Drittel der Gelenkfläche der Patella zu fühlen war, während die übrigen $^2/_3$ der Gelenkfläche dem Condylus externus femoris auflagen. Die Patella lag so, daß die Vorderfläche derselben nach außen sah, der innere Rand nach vorn, der äußere nach hinten, die Patella in toto etwas gedreht, wahrscheinlich durch Zerreißung des Ligamentum patellae, so daß sie von hinten etwas nach vorn geneigt war. Sowohl Beugung wie Streckung des Beines verursachten heftige Schmerzen. Die Einrenkung geschah mit Hilfe zweier Assistenten. Der eine besorgte eine beständige Halbflexion im Hüftgelenk, der andere mußte das Knie nach

und nach strecken; dann wurde bei ganz gestrecktem Knie die Patella mit dem Daumen zuerst nach hinten dann nach innen gezogen und die Einrenkung war mit leichter Mühe gelungen.

Als direkte äußere Gewalt, die zur vollständigen Patellarluxation führte, wird noch angegeben die Quetschung des Knies zwischen einem Kohlenfasse und einem Bootsrand beim Kohlentrimmen; Hufschlag, Gegenreiten und viele ähnliche Ursachen (c. Little).

Bei den jetzt folgenden Fällen handelt es sich um eine Luxatio incompleta infolge von Muskelkontraktionen.

Kroner berichtet über eine Patientin, die beim schnellen Laufen plötzlich heftige Schmerzen im linken Kniegelenk verspürt hatte und infolgedessen auf das linke Knie gefallen war, so daß sie nicht wieder aufstehen konnte. Die Untersuchung im Krankenhause ergab ein stark geschwollenes Kniegelenk, so daß infolge der starken Schmerzen Bewegungen nicht ausgeführt werden konnten. Lateral vom Condylus externus fühlte man ein Knochenstück, dessen Form dem der Patella entsprach. Da sich dasselbe auf keine Art und Weise reponieren ließ, schritt man zur Operation. Dieselbe ergab, daß die Patella in ihrer Fläche durchgebrochen war, und zwar so, daß das eine Fragment nur aus der Knorpelfläche, das andere nur aus der konvexen Knochenfläche bestand. Das Bruchstück, das die Knorpelfläche enthielt, war derart verschoben, daß es sich mit seinem lateralen Rand an dem Condylus externus festgehalten hatte, während die überknorpelte Fläche schräg nach dem Beschauer hinsah. Es gelang leicht durch Zug und gleichzeitigen Druck von außen, das umgekrempelte Bruchstück zu reponieren, so daß nach Entfernung der Blutkoagula die Bruchflächen wieder gut aufeinander lagen. Der Wundverlauf war ein vollkommen glatter. Nach Entfernung der Hautnaht wurde mit den Bewegungen begonnen. Das Kniegelenk war bald wieder frei beweglich, so daß Patientin, die in ihrem Beruf Näherin

war, wieder denselben in alter Weise aufnehmen konnte; nur zeigte sich eine gewisse Unsicherheit beim Treppensteigen. Kroner erklärt diesen Fall folgendermaßen: Beim schnellen Laufen war die Patella nach außen luxiert und infolge Hinfallens ein Bruch derselben zustande gekommen.

Ein kräftiger junger Buchbinder, der auf einem Stuhl stehend ein Paket Bücher in den Bücherspind gestellt hatte, empfand beim Heruntersteigen vom Stuhl, ohne daß er mit dem Fuß stark aufgestoßen war, einen heftigen Schmerz und bemerkte sogleich, daß er mit dem rechten Fuß nicht mehr aufzutreten vermochte. Bei der Untersuchung gleich nach der Verletzung zeigte sich der Unterschenkel gestreckt, die Kniegegend deformiert, der äußere Rand der Patella ragte nach vorn und außen hervor, ihre Vorderfläche war schief nach innen gewendet, während die hintere Fläche nach außen sah. Der innere Rand der Patella oder vielmehr der obere innere Winkel derselben lag festgestemmt in der Fossa intercondylica. Nach außen über dem Condylus bildete der äußere Rand der Patella eine leistenförmige Erhabenheit, nach der Fossa intercondylica nur einen Vorsprung, so daß man die Grube nach innen zu als leer fühlen konnte. Der äußere Rand der Sehne des Quadriceps fühlte sich gespannt an, das Ligamentum patellae war schief verzogen und gleichfalls gespannt. Die Einrichtung gelang leicht dadurch, daß die gestreckte untere Extremität im Hüftgelenk gebeugt und dann ein Druck auf den vorstehenden Rand der Patella erst nach unten und dann nach innen angewandt wurde. Unter Ruhe und kalten Umschlägen wurde der Patient in 5—6 Tagen hergestellt.

Streubel, der diesen Fall berichtet, stellt denselben als ein Beispiel von Luxation durch Muskelaktion bei vollständig normal gebeugtem Gelenk ohne besondere Veranlassung hin, bemerkt dabei allerdings „bei vielleicht schief

gestelltem Unterschenkel"; daß die Luxation durch die Kontraktion des Quadriceps zustande gekommen ist, ist nicht zu bezweifeln, zumal eine äußere Gewalteinwirkung auf das Knie nach der Erzählung ausgeschlossen ist. Wenn früher immer behauptet wurde, daß für solche Luxationen durch Muskelwirkung stets die Möglichkeit gegeben sein müsse durch Einwärtsknickung des Knies oder übertriebene Schlußrotation desselben, so kann dieser Fall nicht als Gegenbeweis gelten; denn daß ein ungeschicktes Herabsteigen vom Stuhl sehr leicht in dem gestreckten nach unten gesetzten Bein eine Einknickung oder Verdrehung des Kniegelenks hervorbringen kann, bedarf keiner besonderen Ausführung. Streubel glaubt sich deshalb berechtigt, eine solche falsche Bewegung im Knie bei gleichzeitig starker Kontraktion des Quadriceps als Ursache der Luxation anzusehen.

Beim Treppensteigen verspürte eine Person plötzlich heftigen Schmerz und war nicht imstande weiter zu laufen. Die nähere Untersuchung ergab eine Luxatio incompleta nach außen.

Beim Seitenspringen stößt ein Mann sich mit dem rechten Bein stark ab und verspürt plötzlich heftigen Schmerz im Knie. Die Untersuchung ließ eine Luxatio incompleta externa erkennen wahrscheinlich hervorgerufen durch Muskelkontraktion und Körperstellung.

Hiller und andere Autoren geben als Ursache der Luxationen Veränderungen in der Muskulatur an; so beobachteten sie häufig eine Atrophie der Vasti int.

Auch für die Luxationen durch Verdrehung, für die Vertikal- und Inversionsluxationen, die hauptsächlich traumatischen Ursprungs sind, finden sich in der Literatur einige Fälle verzeichnet.

Danneggger berichtet von einem 20jährigen Husaren,

der durch einen Seitensprung seines Pferdes mit Heftigkeit an seinen Nachbar gestoßen war und sofort starken Schmerz im linken Knie gefühlt hatte, so daß er deswegen vom Pferde gehoben werden mußte. Die Untersuchung ergab, daß die linke Patella luxiert und halb umgedreht war, und zwar so, daß der innere Rand der Patella in die Vertiefung zwischen den Condylen festgestellt war, so daß der äußere Rand der Patella die Haut empor drängte und die vordere Fläche der Patella nach innen sah, die hintere nach außen. Wegen der geringen Schwellung war die Diagnose nicht schwer. Abgesehen davon, daß man die innere hintere Fläche der Patella (Gelenkfläche) genau erkennen konnte, war deutlich die Spannung und Drehung der Quadricepssehne erkennbar und wies somit auf die Art der Luxation hin. Die ganze Form des Kniegelenks war verändert, ebenso die Bewegungen in ihm. Die auf die Kante gestellte Patella zeigte sich als eine starke Hervorragung, über der die Haut sehr stark gespannt war. Das Bein war vollständig gestreckt, Beugung war fast unmöglich, und passive und aktive Bewegungen waren dem Patientin sehr schmerzhaft; so lange das Bein in Extension war, hatte Patient keine Schmerzen. Die Patella war halb umgedreht und in longitudinaler Richtung zwischen den Condylen des Femur eingekeilt und in dieser Lage durch die Spannung der Extensoren festgehalten; als Indikation stellte es sich heraus, die Spannung der Extensoren zu vermindern, die Patella aus ihrer Einkeilung hervorzuheben und umzudrehen. Nach vielen vergeblichen Repositionsversuchen entschloß man sich zum blutigen Eingriff. Man machte einen longitudinalen Hautschnitt gerade auf der Kante der Patella, der 3 cm oberhalb der Patella begann und sich bis an die Tuberositas tibiae erstreckte; dann legte man die Quadricepssehne frei und schnitt dieselbe hart am oberen Rande der Patella durch. Die Reposition der Patella gelang trotzdem nicht. Auch nach Durchschneidung des Ligamentum patellae ließ sich die Patella nicht reponieren. Die Wunde wurde

nun ohne Reposition der Patella geschlossen und als Gelenkwunde weiter behandelt. Es stellte sich aber sehr bald eine chronische Eiterung des Kniegelenks ein und Patient starb 11 Monate nach stattgefundener Verletzung unter allgemeiner Entkräftung.

Wenn in diesem Fall der Ausgang ein so ungünstiger war, so müssen wohl, da die Reposition durchaus nicht gelingen wollte, noch andere Umstände diese verhindert haben; denn man muß annehmen, daß die Reduktion einer Torsion der Patella bei vollständiger Erschlaffung des Quadriceps und der Lage der Patella in der flachen Fossa supratrochlearis am leichtesten zustande kommt. Trotzdem noch verschiedene Fälle bekannt sind, bei denen ein blutiger Eingriff zur Reposition nötig war, genügte wohl in den meisten Fällen eine leichte Beugung, um die Reposition auszuführen.

Von den in der Literatur nur wenig bekannten Fällen von wirklich stattgefundener Inversion sei der folgende ein typisches Beispiel.

Charleston berichtet von einem Neger, der von einem Wagen einen Stoß an das rechte Bein erhalten hatte. Der Unterschenkel war ausgestreckt; an der äußeren Seite des Kniegelenks trat ein scharfer Knochenrand unter der Haut hervor, der etwa $1^1/_2$ cm hoch von der Condylenfläche abstand; die Innenfläche des Kniegelenks erschien schlaff und eingedrückt. Man fühlte hier den Gelenkrand des inneren Condylus und weiter nach außen in der Tiefe etwa $1^1/_2$ cm von dem die Gelenkfläche nach innen begrenzenden rauhen Rande entfernt einen festliegenden Knochenrand. Die Strecksehne und das Ligamentum patellae fühlte man unter der Haut als harte gewundene Stränge.

Die Reposition gelang dadurch, daß man den Daumen unter den nach außen stehenden inneren Rand der Patella brachte und diesen anhob, während mit den übrigen Fingern

der nach innen gelegene äußere Patellarrand nach außen gedrückt wurde.

Aus den angeführten Luxationen, seien sie nun durch Verschiebung oder Verdrehung entstanden, läßt sich leicht erkennen, daß die Hauptursache für die Luxation das Trauma war, während nur hier und dort auch eine gewisse Muskelkontraktion und Körperstellung mit in Betracht kommt.

Ehe ich nun zu den habituellen Luxationen übergehe, möchte ich zuvor noch die sehr sonderbare in obiger Einteilung nicht erwähnte sog. Einklemmungsluxation beschreiben, obwohl dieselbe ohne Riß im Streckapparat nicht möglich und deshalb kaum als Luxation zu betrachten ist. Es sind bis jetzt in der Literatur von Küttner 9 Fälle und von Cheesmann 6 Fälle angeführt worden, von denen ungefähr die Hälfte auf ein Trauma zurückzuführen war.

Wildt führt einen solchen Fall von Einklemmungsluxation ausführlich an.

Ein 56jähriger Mann war am 11. Dezember 05 beim Ausladen von Stroh kopfüber von einer Höhe von 3 m herabgestürzt und schlug dabei mit dem rechten Knie auf den Rand eines Kübels auf. Bei der Untersuchung zeigte das rechte Knie im ganzen eine Schwellung, und kleine Hautabschürfungen waren in der Mitte und am äußern Rand an der Stelle des oberen Randes der Patella vorhanden. Diese selbst fehlte an normaler Stelle. Man fühlte sie vertikal stehend in Höhe der Gelenkspalte. Das Ligamentum patellae sprang stark gespannt hervor, von der Tuberositas tibiae nach dem vorstehenden freien Rand der Kniescheibe ziehend, $3^1/_2$ cm oberhalb der Patella in der Höhe der Hautabschürfung fühlte man im Quadriceps eine fingerbreite Eindellung, $6^1/_2$ cm lang, $1^1/_2$ cm breit. An beiden Rändern fühlte man den angeschwollenen am unteren Rand unregelmäßigen Rand des Muskels. Das Knie zeigte eine ganz leichte Beugung und beim Versuch, es zu strecken, starke

Schmerzhaftigkeit. Auf dem Röntgenbild sah man die Kniescheibe senkrecht zur Achse des Beines. Die Gelenkfläche sah nach unten, das obere Ende der Patella stand in der Gelenkspalte, das untere ragte hervor.

Das Zustandekommen der Luxationen stellte man sich so vor: Der schwere Körper kam kopfüber zu Boden gesaust und blieb bei gebeugtem Knie mit dem oberen Rand der Kniescheibe am Rand eines Kübels hängen. Die so die Kniescheibe erfassende große Gewalt drehte diese, den Ansatz des Ligamentum an die Kniescheibe als Angelpunkt benützend, um die Condylen des Oberschenkels, wo die Patella in den Gelenkspalt einschnappend unverrückbar fest wurde.

Da die Resposition unblutig nicht gelang, machte man einen halbkreisförmigen nach oben konvexen Schnitt oberhalb des Platzes der Patella, ohne die Fascia lata zu eröffnen. Der Hautlappen wurde nach unten präpariert, bis die Kante der Patella frei lag. Mit einer Knochenhaltezange wurde die Patella gefaßt und ohne Eröffnung des Gelenkes das vorstehende untere Ende der Patella gesenkt. Dadurch entspannte sich das Ligamentum patellae und man konnte nun die Patella etwas nach vorn aus dem Gelenkspalt herausziehen und sie so wieder in ihre normale Lage bringen.

Während bei der gewöhnlichen Luxatio patellae meistens das Trauma als ursächliches Moment angesehen werden kann, ist dies bei der habituell gewordenen direkt fast nie der Fall. Hier wirkt fast nie ein äußeres Trauma ein, sondern meistens die anormale Körperstellung, die besondere Muskelkontraktion. Hat einmal eine Luxation stattgefunden, so wird sie zum zweiten, dritten und öfteren Mal fast immer durch eine fehlerhafte Stellung des Knies bewirkt. Ein kleiner Kieselstein, gegen den der Fuß tritt, eine höckrige Bodenoberfläche, die einen Fehltritt veranlaßt, eine glitschrig schlüpfrige Bodenfläche, auf die der Fuß treten muß, das

bloße Herabsteigen von einer Treppe werden als Ursache in der Literatur angegeben. Also kein direktes Trauma, sondern die unsichere Körperstellung im Verein mit der dann unbewußt auftretenden Kontraktion des Quadriceps, die dem Körper den Halt geben soll, bewirken die Luxation.

Im Verein mit dieser anormalen Körperstellung und den Muskelkontraktionen gehen bei den habituellen Patellarluxationen auch stets Veränderungen des Bandapparates vor sich. Fast alle Autoren geben an, daß eine allgemeine Erschlaffung des Bandapparates vorhanden war. Während bei der kongenitalen Form der Patellarluxation die Banderschlaffung als angeboren angesehen werden muß, so ist es bei der einfachen habituellen Form fraglich, ob die Banderschlaffung primär ist oder erst durch die Luxation herbeigeführt wurde.

Noch als ein wichtiges Moment für die habituelle Patellarluxation, die, wie schon hervorgehoben, doch fast ausnahmslos nach außen stattfindet, muß die anatomische Beschaffenheit der Condylen des Femur, besonders des Condylus externus hervorgehoben werden. Während einige Autoren, wie Borchard, sehr deutlich „die Kleinheit des äußeren Kniegelenkhöckers", besonders seine geringe Wölbung und sein geringes „seitliches Vorspringen" hervorheben und somit diese geringe Mißbildung für prädisponierend halten, glaubt Bade aus seinen Untersuchungen in der Ansicht bestärkt zu sein, daß man bei der habituellen Patellarluxation direkt von einem gracilen Bau des ganzen Knies sprechen kann. Seiner Ansicht nach ist damit schon gesagt, daß dann auch der Condylus externus kleiner und zarter gebaut ist als sonst. Aber nicht nur der Condylus externus ist das prädisponierende Moment, sondern der ganze zartere, feinere und knöcherne Aufbau des Kniegelenks. Schließlich kann auch die Form der Patella für das Zustandekommen der Luxation von Bedeutung sein. Es ist klar, daß eine abnorm kleine Patella, die die Fossa intercondylica

nicht ausfüllt, leichter luxieren wird als eine Patella, die gut in die Fossa intercondylica paßt. Uhde gibt als Unterschied zwischen gewöhnlicher habitueller und kongenital habitueller Patellarluxation die Tiefendifferenz der Fossa intercondylica an, die bei angeborener tiefer sein soll als bei der gewöhnlichen, wo das Trauma das ursächliche Moment war.

Das Genu valgum ist bei der kongenitalen habituellen Luxation sehr häufig als Ursache der Luxation angegeben, während bei der gewöhnlichen habituellen Luxation in der Literatur überhaupt nur selten erwähnt ist, daß das Genu valgum erst sekundär eine Folge der Luxation war. So erwähnt P e r h i u s einen Fall, wo sicher festgestellt war, daß die betreffende Person durch Luxation ein Genu valgum bekam und infolgedessen in ihrer Gehfähigkeit gehindert wurde.

Es folgen jetzt einige Fälle aus der Literatur über habituelle Luxationen traumatischen Ursprungs und deren Behandlung.

M o n t e g g i a.

Luxation der Patella nach außen, 1 Jahr alt und herbeigeführt durch eine äußere Gewalt. Bei jeder Beugung komplette Luxation nach außen, bei jeder Streckung spontane Reposition. Keine erheblichen Beschwerden.

M a l g a i g n e.

Ein junger Mann hatte mehrere Rezidive von Patellarluxationen nach außen, weil er am ersten Tag der Reduktion absolut hatte gehen wollen. Nach der letzten Reposition trat ein starker Gelenkerguß auf, der den inneren Rand der Patella hochhob und diese ganz nach außen drängte. Das Bein wurde auf einer schiefen Ebene gelagert und die Kniescheibe durch Kompressen nach innen gedrängt. Dieser Verband blieb einen Monat liegen. Am 43. Tage stand Patient auf und war nach 8 Tagen vollkommen geheilt.

Ein 13jähriges Mädchen fiel auf das Knie, verspürte heftigen Schmerz, konnte jedoch noch aufstehen und etwas gehen. Als die Anschwellung zurückgegangen war, bemerkte das Kind, daß das Knie schwach war, sich unter ihm beugte und daß dabei die Kniescheibe ganz nach außen glitt. Sobald das Knie gebeugt wurde, luxierte die Patella nach außen; bei jeder Streckung kehrte sie an ihren alten Platz zurück. Alle Bewegungen ohne Schwierigkeiten und ohne Schmerz. Patientin erhält eine Kniekappe, die nur eine schwache Beugung gestattet und so die Luxation verhindert.

Fournaldès.

Ein junger Bursche unterhielt sich damit, daß er sich auf den Rücken legte und die beiden Kniescheiben nach außen drückte. Nachdem er sie so freiwillig verrenkt hatte, luxierten sie auch beim Gehen, ohne daß er es wollte.

Lucas-Championnière.

Ein 28jähriger Mann hatte sich vor 1 Jahr durch Fall eine Luxation der linken Kniescheibe nach außen zugezogen. Reposition und Immobilisation des Gelenkes $1^1/_2$ Monate lang. $3^1/_2$ Monate später nach einem neuen Fall Rezidiv. Man hatte sich vergeblich bemüht, die Kniescheibe reponibel zu halten, sie ließ sich an ihre normale Stelle bringen, bei der geringsten Bewegung jedoch luxierte sie komplett nach außen. Es bedurfte eines energischen Druckes, um sie vor dem Knie zu erhalten.

Operation: Ausmeißelung einer seichten Grube auf dem Condylus internus, darauf Reposition und Fixation der Patella in diese Grube. Gutes Resultat.

Roux.

Ein 13jähriges Mädchen war vor 4 Jahren bei einem Sprung von einer Treppe gefallen und spürte dabei heftige Schmerzen im linken Kniegelenk. Nach 14tägiger Bettruhe

erster Gehversuch, jedoch vergebens; nach 3 Monaten stellte man fest, daß beim Gehen oder bei einer einfachen Streckbewegung die Kniescheibe nach außen luxierte. Die Verrenkungen waren zuerst seltener, später häuften sie sich und traten schließlich täglich wenigstens 3—4 mal auf. Eine Kniekappe nützte nichts.

Das ganze linke Bein war schwächer als das rechte, sonst war bei Ruhelage am linken Knie nichts Besonderes zu bemerken. Sobald der Quadriceps sich jedoch kräftig kontrahierte, luxierte sogleich die Patella nach außen. Bei langsamen vorsichtigen Bewegungen ließ sich die Luxation vermeiden. Flexion sowohl bei normaler wie luxierter Lage der Patella in normaler Weise möglich. Bei der Streckung konnte man beobachten, daß sich nur die äußere dem Vastus externus entsprechende Muskelpartie kontrahierte, während am oberen inneren Rand der Kniescheibe sich eine deutliche Lücke bildete. Daraus konnte man mit ziemlicher Sicherheit schließen, daß der innere Rand des Quadriceps zerrissen war, und daß infolgedessen der Vastus externus das Uebergewicht bekommen hatte.

Operation: Durchschneidung des Vastus externus; Freilegen des Vastus internus, dessen Aponeurose zerrissen ist. Anfrischung der Wundränder derselben und Naht. Ablösen des Ligamentum patellae an seiner Insertion und Verpflanzen desselben weiter nach innen. Am 11. Tage Beginn der Bewegungen. Resultat vorzüglich. Normale Beweglichkeit. Keine Luxation mehr. Gang sicher und ohne Beschwerden.

Heineke.

12jähriges Mädchen mit dem rechten Knie auf eine Eisenplatte gefallen; nach 8 Tagen neuer Fall von einer Treppe; dann bestand große Neigung zum Fallen und eine Schwäche im rechten Knie; die Eltern beobachteten in derselben Zeit, daß sich die Kniescheibe stark nach außen verschob. In

gestreckter Stellung war am Knie nichts Besonderes zu merken. Sobald bei der Beugung 130° erreicht wurden, rutschte die Patella plötzlich nach außen ab und luxierte komplett. Durch starken Gegendruck kann die Luxation vermieden werden. Patientin sucht mit gestreckten Knien und kleinen Schritten zu gehen und dadurch der Luxation vorzubeugen. Bei raschem Gehen tritt jedoch die Luxation öfter ein, so daß Patientin zusammenknickt. Operation: Bogenförmiger Schnitt an der Innenseite; Fascie zwischen Vastus internus, Sartorius und Gracilis zerrissen; zwischen beiden Muskelgruppen eine auffallende Lücke; Vastus internus an der Insertion ebenfalls abgerissen, Vernähen des Risses und Annähen des Vastus internus. Ablösen des Ligamentum pat. inf. und Verpflanzen desselben weiter nach innen. Nach 4 Wochen Gehen, ohne daß sich die Patella luxierte. 2 Jahre lang blieb die Luxation aus, dann fiel Patientin auf einer steinernen Treppe hin, verspürte dabei ein Krachen im Knie und sah nun das alte Leiden wiederkehren. Bei jeder Beugung Luxation der Patella nach außen. Ein Druck genügt jetzt nicht mehr, um die Kniescheibe an der normalen Stelle zu halten.

Neue Operation: Schnitt in der alten Narbe, Abmeißeln der Tuberositas tibiae und Verpflanzen derselben nach innen. Excision eines Stückes Kapsel samt Ligament an der Innenseite. Vollkommene Heilung. Normale Beweglichkeit ohne Luxation.

A. Köhler.

19 jähriges Mädchen mit doppelseitiger habitueller Luxation der Kniescheibe, links vor 1½ Jahren bei dem Versuche, rückwärts fallend, sich aufrecht zu erhalten, rechts einige Monate später spontan entstanden. Doppelseitiges Genu valgum. Patella sehr beweglich; unter den unteren Rand konnte man leicht unterfassen. Beim Beugen ging sie über den kleinen und flachen Condylus externus nach außen; eine

Fossa intercondylica fühlte man nicht an der Vorderseite. Die Kranke wurde mit einer Kniekappe, die nur mäßige Beugung gestattete, entlassen; sie konnte damit gut gehen.

Casati.

Patient hat seit 8 Jahren nach einem Fall eine habituelle Luxation der Patella nach außen. Die Kniescheibe läßt sich leicht reponieren, luxiert aber sehr leicht wieder. Gang nicht behindert, nur häufiges Fallen. Arthrotomie. Abschlagen der Tuberositas tibiae; Verpflanzen derselben weiter nach innen, Annagelung. Nach 4 Wochen Entfernung des Nagels, nach 5 Wochen guter Gang ohne Luxation.

Hohenthal berichtet über 2 Fälle aus der Chirurgischen Klinik der Charité, wo es sich um veraltete Luxationen handelte, die nach außen festgewachsen waren, wahrscheinlich infolge schlechter früherer Behandlung. Patient von 86 Jahren erhielt 1864 bei Richmond einen Schlag mit einem Gewehrkolben gegen die linke Kniescheibe. Das Knie war damals geschwollen, die Schwellung ging jedoch, nachdem Patient 1 Jahr lang im Krankenhause gelegen hatte, zurück; dann kam sie bald in kürzeren, bald in längeren Zwischenräumen wieder. Nachdem Patient in den verschiedensten Staaten deswegen behandelt worden war, kam er nach Berlin, wo nach einigen Wochen Bettruhe die Schwellung soweit schwand, daß er wieder ohne große Beschwerden gehen konnte. Er klagte über die Unfähigkeit, das linke Knie gebrauchen zu können; dasselbe erscheint stark verändert: die Patella ist nach links hinübergeschoben, der Condylus med. fem. stark aufgetrieben, die Kapsel verdickt. Schmerzen hat er nur auf Druck. Am 28. November, also 21 Tage nach der Aufnahme, war der Schmerz vollständig geschwunden. Patient konnte ohne Beschwerden gehen und wurde auf seinen Wunsch entlassen.

Der zweite Fall betrifft ein junges Mädchen, das so wenig

Beschwerden von seiner Luxation hatte, daß es dieselbe nicht einmal kannte, und nur ganz zufällig die Luxation entdeckt wurde, als es wegen eines Magenleidens in Behandlung war. Patientin war früher rhachitisch; links deutliches Genu valgum, rechts nicht. Patientin hat am linken Knie vom 2.—6. Jahre eine Schiene getragen. Seitdem hat sie „keine Kniescheibe". Schmerzen hatte sie nicht und konnte Treppen steigen. Im Krankenhause wurde zufällig die außen festgewachsene Patella entdeckt; dieselbe blieb auch nach Streckung außen. Nach einigen Manipulationen wurde sie locker, ging aber nicht in die Fovea intercondylica zurück, die namentlich bei Beugung leicht zu finden und zu sehen ist. Schiebt man sie weiter bis zur Mitte hin, so empfindet die Patientin Schmerz, und die Patella richtet sich mit ihrer lateralen Kante in die Höhe. Quadricepssehne und Ligamentum patellae proprium sind nicht zu fühlen. Patientin kann strecken und spitzwinklig beugen, alles ohne Schmerz.

Bei der Beugung geht die Patella halb hinter den Condylus externus und ist nur durch Manipulation hervorzuholen.

Sie ist deutlich kleiner als die rechte und liegt für gewöhnlich etwas höher. Patientin war im zweiten Jahre die Treppe hinuntergefallen und hat sich dabei wahrscheinlich die Luxation zugezogen, der dann vielleicht eine ungenügende Behandlung zu teil geworden ist.

Während Malgaigne noch behauptete, es gäbe keine angeborene Form der Patellarluxationen, sondern nur eine pathologische, kann man jetzt mit vollem Recht von einer angeborenen sprechen. Erstens ist dieselbe direkt nach der Geburt festgestellt worden, zweitens aber ist das gleichzeitige Vorhandensein anderer angeborener Fehler, wie Klumpfuß, Hüftgelenksluxation, Kontraktion im Hüft- und Kniegelenk so häufig, daß diese Ansicht vollkommen zu Recht besteht. Für einen weiteren triftigen Grund der angeborenen Luxationen, sprechen die minimalen oder überhaupt

nicht vorhandenen Beschwerden; meistens ist es eine Deformität, ein Hüftgelenksleiden oder ein X-Bein, die zu einer Untersuchung Veranlassung gaben und somit zu einer Entdeckung der angeborenen Patellarluxation führten, so daß man jetzt jedenfalls nicht mehr an dem Vorkommen kongenitaler Kniescheibenverrenkungen zweifeln kann. Ueber ihr Zustandekommen sind die verschiedensten Theorien aufgestellt worden, von denen die ältesten den Eintritt der Deformität auf ein Trauma während der Schwangerschaft zurückführten. Diese Theorie ist wohl schon aus dem Grunde unhaltbar, weil Gebärende sich gewöhnlich eines Traumas vor der Geburt nicht erinnern können. Ferner sprechen die häufige Doppelseitigkeit, die Entwicklungsstörung am Kniegelenk, das gleichzeitige Auftreten anderer angeborener Fehler, die Seltenheit der angeborenen Patellarluxation bei der Häufigkeit von Traumen während der Schwangerschaft dagegen. Außerdem müßte das Trauma an der Innenseite des Kniegelenks seinen Angriffspunkt genommen haben, was aber ziemlich unmöglich ist, da doch Bauchdecken, Uteruswand und Fruchtwasser einen guten Schutz bilden. Auch nicht in Betracht kommen kann die Behauptung, daß eine derartige Luxation bei der Extraktion des Kindes entstanden sei, da man unmöglich bei gewöhnlichen geburtshilflichen Handgriffen und unter normalen Verhältnissen eine Luxation zustande bringen kann, es müßte denn sein, daß bei einer Knielage durch ganz gewaltigen Druck auf die Innenseite der Patella eine derartige Luxation hervorgerufen wurde.

Als weitere Ursache für die kongenitalen Luxationen führte man noch intrauterine Erkrankungen des Foetus, insbesondere Erweichungen der Knochen, Rhachitis, primäre Gelenkerkrankung, Hydrops, Erschlaffung der Gelenkbänder, primäre Kontrakturen und Muskelparalysen an. Weiter nahm man Entwicklungsanomalien, bestehend in mangelhafter Entwickelung oder Fehlen des äußeren Condylus, in Verstrichensein des äußeren Trochleasaumes, Enge der Trochlea, in

Verlängerung oder Verkürzung der Kapselbänder an; wieder andere machten Stellungsanomalien der unteren Extremitäten, Innenrotation der Oberschenkel, Außenrotation der Unterschenkel und vor allem das Genu valgum verantwortlich. Es ist ja ganz ersichtlich und leicht zu verstehen, daß bei der Adduktion der Beine in utero und besonders der Lage der Knie im Uterus auf die Außenseite derselben ein mehr oder weniger starker Druck ausgeübt wird, der den Condylus externus in seiner Entwickelung zu hemmen imstande ist, damit der Patella ihren Halt nimmt und sie nach außen luxieren läßt. Auch der Umstand ist zu berücksichtigen, daß durch Druck der Kniegelenke aufeinander und durch eine abnorm entwickelte Uteruswand Stellungsanomalien herbeigeführt werden können.

Es sind nun aber auch eine ganze, und zwar die bei weitem größere Anzahl von Fällen beschrieben worden, bei denen es sich unzweifalhaft um eine kongenitale Luxation ohne Genu valgum handelte. Man müßte daher nach Steindler bei der Häufigkeit dieser Stellungsanomalien die Patellaluxation öfter antreffen, wenn das Genu valgum als ätiologisches Moment allein ausreichen könnte. Auch ist durch Beseitigung der Valgusstellung keineswegs immer Hebung der Patellaluxation erzielt worden; meist ist das Genu valgum als sekundär, die Luxation als primär anzusehen. Aber bald nach der Geburt oder schon im Uterus kann nach eingetretener Luxation auch ein Genu valgum sich gebildet haben, und so können beide Anomalien als kongenital erscheinen; oft genug aber besteht, wie gesagt, keine Valgusstellung bei kongenitaler Patellaluxation.

Es ist zweifellos, daß kongenitale Luxationen nach mehr oder weniger langem Bestehen habituell zu werden pflegen. So kann durch dauerndes Luxieren der Patella der Bandapparat und die Gelenkkapsel gedehnt und durch den Zug des Ligamentum patellae eine Außenrotation verursacht werden.

Steindler und Wiemuth haben jeder weit über 60 Fälle von habitueller Patellarluxation zusammengestellt, so daß ich nur einige Fälle herausgreifen will zur Bestätigung des eben Gesagten.

Hoffmann.

Es handelt sich um einen Knaben von 3 Jahren, der stets gesund, noch nie krank gewesen ist. Der rechte Unterschenkel zeigt im Kniegelenk eine leichte X-Stellung. Gang ist etwas schleppend. Schmerzen waren nie vorhanden. Bei ruhigem Daliegen mit gestreckten Beinen ist außer einer geringen X-Stellung nichts Abnormes bemerkbar. Wird der Unterschenkel im Kniegelenk gebeugt, so rutscht die Patella auf den Condylus externus. Streckt man das Bein, so begibt sich die Patella wieder in die normale Stellung. Sonstige anormale Veränderungen am rechten Bein sind nicht vorhanden. Keine Schmalheit der Kniescheibe, keine Muskelatrophie, keine Schlaffheit der Kniescheibe, keine Abflachung des Condylus externus. Keine Verschieblichkeit der Patella nach den Seiten. Angaben über Entstehung der Luxation konnten die Eltern nicht machen; vielmehr hätten sie seit längerer Zeit die Erscheinung mit schleppendem Gang wahrgenommen, ein Unfall, sowie ein ähnliches Auftreten derselben Krankheit sei in der Familie nicht vorgekommen.

Was nun die Behandlung dieses Falles anbetrifft, so wurde an der Außenseite zwei Finger breit unterhalb der Kniescheibe ein Schnitt gemacht, der die Vorderfläche des Unterschenkels bogenförmig umgriff und an der Innenseite des oberen Bandes der Kniescheibe endete; ferner Lösung des Ligamentum patellae mit dem Periost und einer dünnen Knochenlamelle vom Schienbein. Anfrischung einer Knochenlamelle an der Innenseite der Tibia und Befestigung der abgemeißelten Knochenlamelle mittelst eines Nagels mit dem Ligamentum patellae. Gleichzeitig wurde zur Beseitigung des X-Beines die Innenfläche der Kniegelenkskapsel in Falten

gelegt und das Kniegelenk nicht eröffnet. Glatte Heilung im Gipsverband. Massage.

Bogen. Münchner Med. Wochenschrift 1907.

Es handelt sich um ein 5jähriges Mädchen mit linksseitiger habitueller kompletter Luxation. Das rechte Bein ist intakt. Bei der Untersuchung des linken Beines in gestreckter Stellung ist eine kleine leichtbewegliche Kniescheibe bemerkbar. Das ganze Bein ist etwas atrophisch und steht in leichter Valgusstellung. Die Kniescheibe liegt meist an normaler Stelle. Der linke Fuß ist etwas mehr nach außen gedreht als der rechte. Linker Condylus externus stark abgeflacht. Condylus internus übermäßig stark. Femur nach innen konvex gekrümmt. Rhachitis nicht nachweisbar. Gelenk fest. Seitliche Bewegungen nicht möglich. Quadriceps sehr atrophisch und nach außen verlagert, so daß man bei Palpation vorn unter der Haut direkt auf den Knochen kommt. Das linke Ligamentum patellae ist kürzer als das rechte; es inseriert in der an ihrem oberen Ende leicht nach auswärts rotierten Tibia. Nimmt man diese Momente zusammen, so versteht man, daß der bei der Luxation der Patella — bei Beugung — noch mehr abnorm gelagerte Quadriceps durch seine Kontraktion imstande sein konnte, den jugendlichen weichen Knochen zu krümmen, und so die jetzige abnorme Biegung des Oberschenkels und Valgusstellung hervorzubringen.

Beugt man das Knie, so gleitet die Patella bei einem Winkel von 90—120° mit sichtbarem Ruck über den flachen Condylus externus nach außen. Versucht man sie durch Beugung an der normalen Stelle festzuhalten, so gelingt die Beugung nicht weiter als bis zu dem angegebenen Winkel, weil sich jetzt eine Kontraktion des Quadriceps bemerkbar macht. Nach eingetretener Luxation tritt eine starke Abflachung der Vorderfläche des Knies ein; eine tiefe Gelenkhöhle wird sichtbar. Aktive Streckung im Liegen ist nur

mit auswärts rotiertem Oberschenkel möglich. Stehend kann das Knie das gehobene Bein nicht strecken. Die Patella ist bei dieser Streckstellung des Beines noch an der Außenseite des Condylus externus in Halbluxation. Hebt das Kind den Unterschenkel etwas mit der Hand, so schnellt die Patella in die Fossa patellaris. Beim Gehen wird das Bein etwas nachgezogen. Beim Steigen oder Heruntergehen von einer Treppe geht dies nur mit Unterstützung oder Vorsetzen des rechten Beines.

Joachimsthal.

Doppelseitige angeborene, komplette, intermittierende Luxation. Rechts in Ruhelage die Patella ganz an die Außenseite des Condylus externus verschiebbar. Alsdann Flexion unmöglich, erst nach Reposition. Fossa patellaris sehr verengt. Wenn Patient geht, so luxiert schon nach wenigen Schritten die Patella nach außen und Patient muß, um weitergehen zu können, sie durch die Beinkleider reponieren. Seltener luxiert die linke Kniescheibe. Herabsteigen von der Treppe schwieriger als Hinaufsteigen.

Bradford.

8 jähriges Mädchen mit kongenitaler Hüftgelenksluxation hat seit Geburt eine komplette intermittierende Luxation der rechten Patella. Letztere gleitet bei jeder Beugung nach außen und kehrt bei der Streckung an ihre normale Stelle zurück. Keine Beschwerden, guter Gang. Atrophie des Quadriceps.

Bajardi.

4 jähriges Kind, am 2. Tage nach der Geburt wegen Atresia ani operiert. Am Ende des ersten Jahres wurde das Knieleiden bemerkt. Häufiges Fallen, namentlich auf schiefer Ebene und beim Treppensteigen. In Streckstellung beide Kniescheiben ein wenig nach außen verlagert, klein, die rechte

nur wenig beweglich, nicht bis zur Mitte der Trochlea reponibel, aber auch leicht nach außen zu luxieren. Kein Genu valgum. Condyli externi platter als normal, nach außen abfallend, Condyli interni stark vorspringend, kugelförmig. Oberschenkelmuskulatur links atrophisch, am meisten Vastus internus. Bewegungen im rechten Knie annähernd normal. Wenn beim linken Knie die Beugung annähernd einen rechten Winkel beträgt, gleitet die Kniescheibe plötzlich nach außen. Die Luxation kann auch willkürlich in Szene gesetzt werden ohne Schmerzempfindung. Bei Streckung spontane Reposition. Trauma nie vorgelegen. Freilegen des Ligamentum patellae inf. Exzision eines Stückes aus demselben und aus der Gelenkkapsel. Nach einem Monat Gehen, ohne daß die Patella luxierte. Vollkommene Heilung.

Im Anschluß hieran will ich gleich einige von den verschiedenen Autoren angegebene und angewandte Behandlungsmethoden für die kongenitale Patellarluxation erwähnen. Anfangs versuchte man mit Massage, orthopädischen Uebungen und Bandagen eine Heilung zu erzielen. Da sich jedoch diese Methode als eine unzureichende und unbefriedigende erwies, nahm man zur operativen Behandlung seine Zuflucht.

Am einfachsten verfuhr Heller, indem er an der Außenseite des Kniegelenks eine halbmondförmige Partie ätzte.

In derselben Weise ging Malgaigne vor, nur daß er an beiden Seiten des Knies mit dem Kauterium eine Einschrumpfung der Kapsel herbeizuführen suchte.

Guérin durchschnitt den verkürzten Vastus externus subkutan und redressierte das Genu valgum.

Wright löste die luxierte Patella und nähte ihren Innenrand an die Aponeurose der inneren Gelenkfläche, ohne das Gelenk dabei zu eröffnen.

Davies-Colley brachte mit Hilfe der Macewenschen

Operation (Osteotomie am unteren Ende des Femur zur Heilung des Genu valgum) eine Heilung zustande.

Mikulicz machte eine erfolgreiche Operation durch keilförmige Osteotomie des Ober- oder Unterschenkels.

Fowler will durch Exstirpation der Kniescheibe ein gutes Resultat erzielt haben.

Bajardi, Ménard, Brun und Pillon erreichten gute Resultate durch Durchschneiden der medialen Seite der erschlafften Kapsel und durch Resektion des Ligamentum pat. med. und Ligamentum pat. externum.

Lucas-Championnière, Roux und Pollard präparierten den Condylus externus frei, meißelten die Fossa patellae auf und verlagerten die Patella in diese ausgemeißelte Stelle.

Eine einfache zu einem guten Resultat führende Operation machte Le Dentu, der die Kapsel an der Innenseite des Kniegelenks in Falten legte, ein Verfahren, wie es auch Hoffa ausübte, nur mit der Abänderung, daß er den unteren Teil der medialen Kapsel wulstförmig faltete, vernähte und das Periost der Patella an die Aponeurose des Condylus internus annähte.

Auf einer Naturforscher-Versammlung in Aachen im Jahre 1900 teilte Bardenheuer über sein operatives Vorgehen bei Kniegelenks- und Patellarluxationen, sowie Genu valgum folgendes mit: er kürzt den inneren Rand der Quadricepssehne und des Kniescheibenbandes, dann die fibröse Kapsel an der Innenseite des Gelenkes, die durch die flächenartige Verwachsung des Kapselrisses entstanden ist, diszidiert extrasynovial in der Längsrichtung, löst die Kapsel von der Synovialis ab und vernäht dieselbe möglichst breit flächenartig; außerdem stärkt er den Vastus internus dadurch, daß er die Aponeurosis sowie die Muskulatur nach innen, unten und vorn über die Naht in der fibrösen Kapsel hinüber an die Vorderfläche des inneren Randes der Kniescheibe annäht.

Eine Operation, die auch günstige Resultate zu ver-

zeichnen hatte, ist von Krogius angegeben worden. Ein Teil des längsgespaltenen Vastus internus mit seiner Fascie wird neben der Patella in Form eines langen Brückenlappens abgehoben und auf die Außenseite der Patella in eine Längsinzision eingenäht. Die Operation findet extrasynovial statt.

Finsterer schließlich korrigierte das Genu valgum und erzielte durch eine schiefe, lineare Osteotomie von hinten unten nach oben vorn eine dauernde Reposition.

Vergleicht man nun die angeführten Operationen miteinander, so kann man wohl mit Leichtigkeit erkennen, daß sie hauptsächlich auf eine dauernde Beseitigung des Genu valgum hinzielten.

Als ätiologisches Moment für die habituellen Luxationen pathologischen Ursprungs sieht man in allererster Linie wieder das Genu valgum und Außenrotation des Unterschenkels an. Tatsächlich findet man beide Stellungsanomalien sowohl bei den habituellen, als bei den angeborenen permanenten, als bei den veralteten Luxationen außerordentlich häufig, und zwar so, daß man sie bei den habituellen noch relativ am seltensten antrifft; auch ließ sich zweifellos feststellen, daß erst längere Zeit nach dem Bestehen derselben die Kniescheibenverrenkung eintrat. Der Winkel, den der Rectus femoris mit dem Ligamentum pat. inf. bildet, wird durch das Genu valgum noch verkleinert; infolgedessen wird die Kniescheibe bei jeder aktiven wie passiven Anspannung des Streckmuskels noch mehr nach außen gezerrt; dadurch erfährt das innere Kniescheibenband wiederum eine stärkere Dehnung, das äußere eine dementsprechende Verkürzung. Man findet in der Tat die Kniescheibe bei jedem hochgradigen Genu valgum nach außen, umgekehrt bei jedem stärkeren Genu varum nach innen verlagert. Treten nun noch 2 Momente hinzu, die beim X-Bein sehr häufig vorkommen, Außenrotation des Unterschenkels und Genu recurvatum, so erfährt einerseits durch die Verlagerung der Tuberositas tibiae die Kniescheibe eine

Verlagerung noch weiter nach außen, andererseits die Trochlea eine Senkung nach hinten. Dadurch wird die Patella nach vorn aus der Trochlea herausgehoben. Das einzige Hindernis, das einer Dislokation der Kniescheibe nach außen bisher noch im Wege stand, der Widerstand des äußeren Trochleateiles, wird somit auch noch beseitigt. Es müßte also theoretisch betrachtet nichts mehr zu einer Kniescheibenveränderung disponieren als das Genu valgum; tatsächlich wird dieses auch von vielen Autoren als die häufigste Ursache für die pathologische Luxation angesehen. Im Gegensatz hierzu steht aber die relative Seltenheit der habituellen Kniescheibenverrenkung bei der Häufigkeit des X-Beines. Die Gegner dieser Ansicht heben ferner hervor, daß man das Genu valgum operativ beseitigt habe, daß aber die Luxation der Patella unverändert geblieben sei. Dem widerspricht Wiemuth und hält diesen Beweis nicht für stichhaltig. „Denn wenn man nur das Genu valgum beseitigt, die Folgeerscheinungen desselben, die Retraktion des Vastus externus und der äußeren Kniescheibenbänder, aber bestehen läßt, so kann natürlich die Patella nach wie vor weiter luxieren. Es bedeutet das ungefähr dasselbe, als wollte man daraus, daß ein lange bestehender paralytischer Spitzfuß nach der Tenotomie der Achillessehne nicht sofort verschwindet, schließen, die Kontraktion der Wadenmuskulatur könne mit der Deformität in keinem ursächlichen Zusammenhang stehen.“ Nach Wiemuths Ansicht tritt die Luxation der Kniescheibe trotz hochgradigen Genu valgums bei der Streckung deshalb nicht so häufig ein, als man glauben sollte, weil infolge des Genu recurvatum die Kniescheibe nicht mehr an den Condylus externus angedrückt werden kann; bei maximaler Streckung ist sie nicht mehr mit der Trochlea in Berührung, sondern steht seitlich verschoben vor derselben. Ob die Patella bei der Beugung luxiert oder nicht, hängt von dem Zustande des Ligamentum patellae und des Ligamentum ileotibiale ab. Sind beide hochgradig verkürzt, so

muß die seitliche Verschiebung erfolgen; sie bleibt jedoch aus, solange diese Bänder ein Eintreten der Kniescheibe in den Sulcus trochleae bei der Beugung noch gestatten. Der zweite Grund, weshalb das Genu valgum eine Kniescheibenverrenkung weniger häufig zur Folge hat, ist nach Wiemuths Ansicht der, daß die Deformität sich bei der Beugung ausgleicht. Die Kniescheibe wird dabei immer wieder gezwungen, in den Sulcus trochlearis hineinzutreten, und dadurch wird einer hochgradigen Verkürzung der Bänder vorgebeugt.

Andere Autoren wieder behaupten, das Genu valgum sei nicht die Ursache, sondern die Folge der Kniescheibenverrenkung.

Nach Malgaignes und anderer Autoren Ansichten kann eine bei intaktem Knie zufällig entstandene Luxation der Patella nach außen, die nicht reponiert wurde, auch eine sekundäre Valgusstellung hervorrufen, denn das stark gespannte Ligamentum patellae übt einen Zug auf die Gelenkfläche aus, der notwendigerweise die inneren Abschnitte der Gelenkfläche auseinanderzieht und die äußeren aufeinanderdrückt.

Daß diese Ansicht nicht allgemein aufrecht erhalten werden kann, geht aus verschiedenen Fällen hervor, bei denen mit Bestimmtheit das Genu valgum als primäre Erkrankung festgestellt wurde. Andererseits ist wieder bei einer Reihe von angeborenen permanenten und veralteten Luxationen tatsächlich festgestellt worden, daß sich das Genu valgum erst sekundär entwickelt hat.

Hueter dagegen fühlt sich veranlaßt, für die primäre Bildung des Genu valgum und sekundäre Luxation der Patella nach außen einzutreten. Nach seiner Ansicht liegt das Wesen des Genu valgum in dem tiefen Eindruck begründet, den der Meniscus externus an der Gelenkfläche des Condylus externus hervorbringt. Dieser Eindruck bildet schließlich eine tiefe Rinne von der Incisura condyloidea bis zum äußeren

Rand der Gelenkfläche. Bei gebeugtem Knie ruht der größte Teil der Patellargelenkfläche auf dem Condylus externus und auf der Incisura intercondyloidea, und nur die innere Längsfazette berührt den inneren Rand des Condylus internus. Sobald das Knie aus der gebeugten Stellung in die gestreckte übergeführt wird, kann es geschehen, daß der hohe Längsfirst der Patella in jene Rinne sich stellt, und dann muß unfehlbar die Kontraktion des Quadriceps die Patella über die Rinne und über den äußeren Rand der Gelenkfläche auf die Außenfläche des Condylus externus führen. Die Kapsel wird dabei nur eine mäßige Zerreißung erfahren. Je tiefer die Rinne ist, desto leichter wird sich bei dem Uebergang der Beugung zur Streckung der Längsfirst der Patella in ihr fangen, so daß das Genu valgum nur einer sehr geringen Drehung bedarf, um sie zum Luxieren zu bringen. Hueter hatte sich bei Versuchen an der Leiche genügend davon überzeugen können, daß bei noch unverletztem Streckapparat die Patella auf keinem Wege so leicht auf die Außenfläche des Condylus externus geführt werden kann, als auf dem Wege jenes Eindrucks bei dem Uebergang der Beugung zur Streckung.

Die Entstehung des X-Beines läßt sich bei dauernd verlagerter Kniescheibe nur durch die veränderte Zugrichtung des Quadriceps erklären. Bei der habituellen Luxation wird aber meist bereits durch passive Streckung die Patella reponiert; wenn sich der Quadriceps jetzt kontrahiert, ist die Zugrichtung ganz normal; bei vielen Fällen bestand außerdem die Luxation mehrere Jahre, von einem Genu valgum war aber keine Spur vorhanden. Da es nun doch einige Fälle gibt, bei denen die Luxation in Streckstellung erfolgt, und da in gewissen Lagen, z. B. beim Treppensteigen, der Streckmuskel bei luxierter Patella sich kontrahieren muß, so kann man die Möglichkeit eines sekundären Genu valgum nicht in Abrede stellen.

Was nun die Außenrotation des Unterschenkels anbe-

trifft, so ist sie meist Begleiterscheinung des Genu valgum, kommt aber auch ohne das letztere vor und ist mitunter angeboren. Daß dies zur Luxation der Patella wie geschaffen ist, läßt sich aus Obenstehendem leicht ersehen. Man muß aber auch zugeben, daß die Außenrotation durch eine permanente oder veraltete Patellarluxation sekundär entstehen kann; für die habituelle Luxation ist dies aber ebensowenig nachgewiesen, wie für das Genu valgum.

Als wichtige Momente für die habituelle pathologische Luxation muß man alle Krankheiten betrachten, die zur Parese oder Atrophie des Vastus internus oder zur Erweiterung der Gelenkkapsel und Erschlaffung des Bandapparates oder zu Wachstumstörungen und zu Substanzverlusten am äußeren Condylus führen. Hierher gehören Lähmungen, akuter und chronischer Hydrops, lange bestehender Haemarthros, Tuberkulose, Gonorrhöe, Lues, Arthritis urica des Kniegelenks, Rhachitis und Genu valgum.

Malgaigne beobachtete bisweilen eine Erschlaffung des Bandapparates ohne besondere Ursache; dieselbe ist wahrscheinlich angeboren; artifiziell kann die Erschlaffung der Gelenkbänder durch gewisse Beschäftigungen, z. B. bei Tänzern und Gauklern, entstehen, Fälle, wie sie von Malgaigne, Hamilton, Cooper und Isermeyer beobachtet worden sind. Auch der akute Gelenkrheumatismus mit und ohne Hydrops wurde von Malgaigne beschuldigt. Baumès führte einen Fall an, wo ein Seidenarbeiter infolge rheumatischer Schmerzen im rechten Unterschenkel und Knie so erschlaffte Kniescheibenbänder hatte, daß ein leichter Stoß mit der Hand auf die Kniescheibe, verbunden mit einer leichten Muskelkontraktion genügte, um sie nach innen zu luxieren. Erschlaffen die Muskeln hierauf, so genügt ein einfacher Druck, um die Patella an ihren Platz zurückzubringen. Diese Luxation war eine künstliche und erfolgte nie aus freien Stücken. Patient fühlte sich nur nicht ganz so sicher wie auf den gesunden Beinen.

Einige Beispiele aus der Literatur sollen das oben Gesagte bestätigen.

A. Cooper.

Eine Patientin hatte vor 4 Jahren einen beträchtlichen Hydrops im linken Knie gehabt, der ihr viel Schmerzen verursachte und das Gehen erschwerte. Nach Resorption des Ergusses bemerkte sie, daß die Kniescheibe bei dem Ausstrecken des Beines sich nach außen verrenkte. So oft dies geschah, empfand sie Schmerzen im Knie und fiel hin. Die Kniescheibe lag dann auf dem Condylus externus und konnte nur durch Druck mit der Hand zurückgebracht werden. Es wurden Heftpflasterstreifen und eine Binde angelegt, welche, solange sie beibehalten wurden, die Luxation verhinderten; so oft man sie fortnahm, schlüpfte die Patella wieder nach außen.

Ein junges Mädchen wurde von Jugend auf dazu angehalten, mit Tanzen Brot zu verdienen. Sie luxierte sich öfter beide Kniescheiben nach außen und schrieb dieses dem zu oft wiederholten Tanzen zu. Doppelseitiges Genu valgum. Cooper erklärt das Genu valgum als die Ursache, Malgaigne als die Folge der Kniescheibenverrenkung.

B. Cooper.

Cooper kannte eine Frau, die sich häufig die Kniescheibe nach außen luxierte, wenn sie tanzte oder wenn sie auch nur mit der Fußspitze gegen den Teppich stieß.

Isermeyer.

19jähriges Mädchen bemerkte vor 3 Jahren, daß ihr linkes Knie anschwoll und die Kniescheibe beweglicher wurde als früher. Kein Trauma. Das Leiden nahm allmählich zu, das Knie neigte sich nach innen, das Bein wurde kürzer. Häufiges Fallen, namentlich beim Treppensteigen.

Linke Patella in allen Durchmessern 1 cm kleiner und höher stehend als die rechte; sie liegt bei Streckstellung etwas nach außen und gleitet bei jeder geringsten Beugung auf die Außenseite des Condylus externus. Vasti atrophisch. Starkes Genu valgum. Innerer Condylus stark vorspringend, äußerer sehr stark abgeflacht. Außenrotation der Tibia. Durch Umwicklung einer Seitenschiene für die Nacht wurde das Genu valgum von 155 auf 172° reduziert. Die Patella trat jetzt bei der Beugung auf den Condylus externus, luxierte aber erst an der Außenseite, wenn ein Winkel von 90° erreicht wurde. Gang erheblich gebessert.

Hoffa.

15 jähriges Mädchen, rhachitisch, bemerkte vor 5 Jahren, daß die Kniescheiben sich an die Außenseiten des Knies legten; jedoch hatte sie keine Beschwerden davon bis vor 11 Wochen. Um diese Zeit fiel sie ohne irgendeinen Anlaß plötzlich unter heftigen Schmerzen im linken Knie hinten über. Nach einigen Tagen Bettruhe, Gehversuche unter großen Beschwerden. Patientin knickte auf beiden Seiten um, namentlich links, und fiel dann um.

Beim ruhigen Herabhängen der Beine ist an der äußeren Konfiguration nichts zu bemerken. Patellarreflexe beiderseits gesteigert. Bei entspanntem Quadriceps lassen sich beide Kniescheiben ganz nach außen verschieben. Schon bei leichtem Schlag auf das Ligamentum patellae tritt eine blitzartige Verschiebung der Patella über den äußeren Condylus hinweg ein, die rechts stärker ist als links. Läßt man Patientin die herunterhängenden Unterschenkel wagerecht erheben, so luxiert die Patella auf die Außenseite des Condylus externus; beim Beugen schnappt sie mit einem Ruck wieder nach vorn. Die Prozedur ist sehr schmerzhaft. Läßt man Patientin in Rückenlage den Quadriceps kontrahieren, so fällt auf, daß sich nur die äußeren Partien derselben, besonders Vastus externus, gut kontrahieren, so daß jedesmal die Patella mehr

nach außen als nach oben gezogen wird. Auch sind Rectus femoris und Vastus internus sowohl faradisch als galvanisch quantitativ weniger erregbar als Vastus externus. Operation nach Le Dentu s. o. —

Die Meinungen über das Genu valgum als ätiologisches Moment bei der Luxatio patellae stehen einander schroff gegenüber; ich entscheide mich für die Anschauung, das Genu valgum als primär zu betrachten, da diese Aetiologie durch die therapeutischen Erfolge gestützt wird.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. A. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Durchsicht, sowie Herrn Geheimrat Professor Dr. Hildebrand für die Uebernahme des Referates meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Malgaigne: Gaz. Méd. de Paris 1828.
— Frakturen und Luxationen.
Hoffa: Lehrbuch der Frakturen und Luxationen. Würzburg 1888.
— Chirurgen-Kongreß 1899.
Leser: Spezielle Chirurgie 2. Teil, 7. Aufl. 06 S. 1018 ff.
Little: s. Schmidt's Jahrbücher 1862 Bd. 115 S. 60 ff. (Foucart-A.)
Kroner: Deutsche Medizinische Wochenschrift 1905. 25. Mai.
Lossen, H.: Grundriß der Fraktionen und Luxationen. Stuttgart 1897.
Dannegger: Versuche und Studien über die Luxationen der Patella (Schaffhausen 1881).
Wragg: Charleston: Journal, 1856 May. Emmest.
Küttner: Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 42, Einklemmungsluxation der Patella.
Cheesmann: Annal. de Chirurg. S. I, 05 Luxatio patellae.
Wildt: Münchner Medizinische Wochenschrift 55/08. Einklemmungsluxation.
Bade: Zeitschrift für orthopädische Chirurgie II, habituelle Luxation der Patella.
Uhde: C. W. F.: Anatomie der angeborenen Verrenkung der Kniescheibe nach außen.
Bardeleben: Bericht der Chirurgischen Klinik. Charité-Annalen, 13. Jahrg. 1887.
Monteggia: cit. b. Malgaigne Fractures et luxations.
Fournaldès: Revue médico chirurgicale 1851 cit. b. Béreaux.
Lucas-Championnière: 3. Congrès français de Chirurg. 1888.
Roux: Revue de Chirurg. 1888.
Heineke: (Königsfeld: Ueber Patellarluxation Inaug. Diss. Erlangen 1891. — Künzel: Ueber habituelle Luxation der Kniescheibe. Inaug. Diss. Erlangen 1894).
A. Köhler: Charité-Annalen 1886. Bericht über die Klinik.
Casati: Ref. im Centralblatt für Chirurgie 1897.
Steindler: Zeitschrift für Heilkunde 19 Bd. Ueber die angeborene Luxation der Patella.

Wiemuth: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 61, S. 127 ff.
— Die habituellen Verrenkungen der Kniescheibe.
Hoffmann: Zur Kasuistik der kongenitalen habituellen Patellarluxation.
Bogen: Münchner Medizinische Wochenschrift 07, 1. Bd. Nr. 14.
2. Bd. IV, S. 670.
— Zur Kasuistik der kongenitalen Luxation der Patella.
Joachimsthal: Berliner Klinische Wochenschrift 1889.
Bradford: Bost. med. and surg. Journal 1896.
Bajardi: Arch. di Ortopedia 1894.
A. Cooper: Chirurgie.
— cit. b. Malgaigne „Verrenkungen".
B. Cooper: cit. b. Hamilton. Frakturen und Luxationen.
Isermeyer: Archiv für klinische Chirurgie Bd. 8.
Hohenthal: Ueber die Verrenkungen der Kniescheibe. (Berlin 1889).

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Wolfgang Wilhelm Ferdinand Scholz-Sadebeck, evangelischer Konfession, wurde am 26. Oktober 1884 zu Namslau i. Schl. als Sohn des damaligen Assistenzarztes Dr. Carl Scholz-Sadebeck geboren. Er besuchte von Ostern 1894 bis 1897 das Gymnasium zu Hirschberg i. Schl. und von Ostern 1897 bis 1904 das Gymnasium in Bromberg. Von Ostern 1904 bis Michaelis 1904 genügte er seiner Dienstpflicht beim Litthauischen Ulanen-Regiment Nr. 12. in Insterburg. Ende Oktober 1904 wurde er in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin aufgenommen. Im Sommer-Semester 1907 bestand er die ärztliche Vorprüfung, schied am 1. März 1910 aus dem Verbande der Akademie aus und wurde auf 1 Jahr als Unterarzt zum Königl. Charité-Krankenhaus kommandiert. Im Oktober 1911 bestand er die ärztliche Prüfung.

Im Laufe seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Beitzke, Benda, Bier, Brieger, Bumm, Engelmann, Engler, Ewald, Fischer, Fleischmann, Flügge, Fränkel, Frey, Gabriel, Goldscheider, Hertwig, Hildebrand, Hiller, His, A. Köhler, Kraus, Langgaard, Lesser, v. Michel, Olshausen, Orth, Passow, Rubener, F. E. Schulze, Sonnenburg, Strassmann, Stumpf, Thierfelder, Virchow, Waldeyer und Ziehen.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.